

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### КОМПРЕССОРЫ ОБЪЕМНОГО ДЕЙСТВИЯ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ СВЫШЕ 3,0 кВт НА ОЗОНОБЕЗОПАСНЫХ АГЕНТАХ

#### Типы и основные параметры

#### Positive displacement compressors with refrigerating capacity exceeding 3,0 kW on ozone safe refrigerants. Types and performance data

ОКП 36 4400

Дата введения 1995-07-01

#### Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации 271 "Установки холодильные холодопроизводительностью свыше 2,5 тыс. станд. ккал/ч (3,0 кВт)"

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 25 августа 1994 г. N 215

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

#### 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на холодильные одноступенчатые поршневые бескрецкопфные и винтовые сальниковые (с приводом от встраиваемого электродвигателя) компрессоры объемного действия общего применения холодопроизводительностью свыше 3,0 кВт с теоретической производительностью свыше 0,0024 м<sup>3</sup>/с, климатических исполнений У и Т по ГОСТ 15150, предназначенные для работы при температуре окружающей среды не ниже 5 °С на озонобезопасных агентах в холодильных установках, машинах и агрегатах, в т.ч. в холодильном оборудовании с использованием тепла конденсации.

Обязательные требования к качеству продукции, обеспечивающие ее безопасность для жизни, здоровья и сохранности имущества населения, охрану окружающей среды изложены в разделе I, пунктах 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 и 3.8.

Стандарт может быть использован при сертификации продукции.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, исполнения, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

## 3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

3.1 Рекомендуемые ряды теоретической объемной производительности компрессоров указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип компрессора	Теоретическая объемная производительность, м <sup>3</sup> /с
Поршневые	0,0024; 0,0032; 0,0048; 0,0064; 0,0076; 0,0117; 0,0152; 0,0167; 0,0225; 0,033; 0,067; 0,089; 0,167
Винтовые	0,034; 0,0656; 0,089; 0,181; 0,254; 0,486; 0,958

3.2 Значения холодопроизводительности, потребляемой мощности, массы компрессоров, холодильные агенты регламентируются нормативной документацией на конкретные виды изделий.

Допускаемые отклонения показателей компрессора, регламентируемых в технических условиях, не должны превышать указанных в таблице 2.

Таблица 2

Компрессоры теоретической объемной производительности, м <sup>3</sup> /с	Холодопроизводительность, %, не более	Потребляемая мощность, %, не более
--	---------------------------------------	------------------------------------

До 0,025	-7	+7
Св. 0,025	-5	+5

Снижение значения удельной холодопроизводительности (отношения холодопроизводительности к потребляемой мощности) должно быть не более 7 и 5% соответственно; увеличение массы компрессора - не более 4% сверх указанного в технических условиях.

3.3 Диапазон работы компрессоров по температуре конденсации и кипения должен соответствовать требованиям, установленным в таблице 3.

Таблица 3

Хладагент	Диапазон работы по температуре конденсации и кипения, °С	
	Предельная температура конденсации	Диапазон температур кипения
R 14	-65	От -130 до -100
R 23	-5	От -90 до -50
R 32	40	От -60 до -20
R 41	0	От -85 до -45
R 116	0	От -85 до -45
R 125	50	От -55 до -5 (от -75 до -40)

R 134a	80	От -30 до 15
R 143a	50	От -55 до -5 (от -75 до -40)
R 152a	80	От -25 до -90
R 218	65	От -45 до 10
R 318c	110	От -10 до 30

Примечания:

1. Значение в скобках для компрессоров, работающих как поджимающие.

2. Допустимый температурный диапазон работы, а также дополнительные требования, соблюдение которых обеспечивает работоспособность компрессора, в том числе обдув, охлаждение крышек, масла, устанавливаются в стандартах и технических условиях на компрессоры конкретного типа.

3.4 Допустимая разность давлений нагнетания и всасывания поршневых компрессоров не менее 2,16 МПа - для компрессоров с теоретической объемной производительностью до 0,025 м<sup>3</sup>/с и 1,67 МПа с теоретической объемной производительностью свыше 0,025 м<sup>3</sup>/с, винтовых компрессоров - 1,8 МПа.

3.5 Температура нагнетания поршневых компрессоров должна быть не выше 150 °С, винтовых - 95 °С.

3.6 Компрессоры с теоретической объемной производительностью более 0,0076 м<sup>3</sup>/с рекомендуются изготавливать с регулятором производительности.

3.7 Компрессоры со встроенным электродвигателем изготовлены на напряжение сети 380/220 В при частоте 50 Гц. Допускается изготовление модификаций компрессоров с частотой 60 Гц, на напряжение 380 и 220 В. Компрессоры должны быть работоспособны при отклонении от номинальных напряжений питающей сети на ±10%.

Компрессоры должны надежно работать при одновременном отклонении напряжения и частоты тока от номинальных значений, если сумма абсолютных значений этих отклонений в длительном режиме не превышает 10%.

Условия пуска компрессоров во всем диапазоне работы при понижении напряжения в питающей сети - в соответствии с техническими условиями на компрессоры конкретных типов.

3.8 Компрессоры с водяным охлаждением должны работать с использованием воды, содержащей до  $50 \cdot 10^{-6}$  кг/дм<sup>3</sup> механических примесей, имеющей временную (устраняемую) карбонатную жесткость до  $5 \cdot 10^{-6}$  кг-экв/дм<sup>3</sup>, рН в пределах 6-8,5, температуру до 40 °С, подающуюся под давлением не более 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>).